

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Sistem manajemen kebakaran adalah sebuah upaya terpadu untuk mengelola risiko kebakaran mulai dari perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, hingga tindak lanjutnya. Diperlukan upaya yang perlu dilakukan perusahaan untuk mengelola risiko kebakaran dengan baik, sehingga kerugian berupa material maupun jiwa manusia dapat dicegah atau diminimalisir. Upaya yang dapat dilakukan dilihat dari faktor sumber daya manusia diantaranya adalah membentuk organisasi tanggap darurat untuk penanganan dan pembagian wewenang dalam pengendalian risiko kebakaran, serta keberadaan ahli K3 kebakaran dalam upaya mitigasi kebakaran di perusahaan jika diperlukan. Pengendalian kebakaran dibutuhkan kelengkapan sarana dan prasarana yang terpasang di area perusahaan, baik sistem proteksi kebakaran aktif maupun pasif, sistem proteksi yang terpasang dipastikan harus dalam kondisi baik agar pada saat dibutuhkan dapat berfungsi dengan optimal, maka dari itu perlu dilakukan pengecekan dan perawatan yang terjadwal secara rutin.

Sistem proteksi kebakaran pada bangunan gedung dan lingkungan adalah sistem yang terdiri atas peralatan, kelengkapan dan sarana, baik yang terpasang maupun terbangun pada bangunan yang digunakan baik untuk tujuan sistem proteksi aktif, sistem proteksi pasif, maupun cara-cara pengelolaan dalam rangka melindungi bangunan dan lingkungannya terhadap bahaya kebakaran (Menteri & Umum, 2008). Terdapat dua macam sistem proteksi pencegahan kebakaran, yaitu sistem proteksi aktif dan sistem proteksi pasif. Implementasi sistem proteksi kebakaran aktif dilakukan apabila sudah terdapat titik api yang berisiko terjadinya kebakaran, yang dilakukan baik secara manual ataupun otomatis, seperti sistem pemadam kebakaran berbasis air seperti sprinkler, pipa tegak (*hydrant*) dan selang kebakaran, serta sistem pemadam kebakaran berbasis bahan kimia, seperti APAR dan pemadam khusus. Sistem proteksi kebakaran pasif terbentuk atau terbangun melalui pengaturan penggunaan bahan dan

komponen struktur bangunan, kompartemenisasi atau pemisahan bangunan berdasarkan tingkat ketahanan terhadap api, serta perlindungan terhadap bukaan, contohnya adalah penggunaan material, konstruksi, pintu serta jendela tahan api (Menteri & Umum, 2008).

PT. Perhutani Pine Chemical Industry adalah sebuah pabrik industri kimia milik Perhutani yang mengolah bahan baku berupa getah pinus menjadi produk gondorukem dan terpentin yang terletak di kabupaten Pemalang, Jawa Tengah. Perusahaan ini dibentuk oleh Perhutani dibawah bagian komersial kayu dan non kayu yang diresmikan pada tahun 2013. Perhutani Pine Chemical Industry memiliki 4 pabrik utama dengan kapasitas getah pinus yang diolah sebanyak 24.500 ton/tahun, getah pinus didapat dari hutan pinus milik Perhutani yang ada di wilayah kabupaten Pemalang, Pekalongan, Tegal, hingga Brebes. Pada proses pengolahannya, pertama hasil getah pinus akan ditampung dalam bak penampungan, untuk kemudian diproses dengan mesin secara keseluruhan, setelah produk matang akan dikemas secara manual ke dalam drum, produk gondorukem dan terpentin yang baru matang bersifat cairan mudah terbakar yang kemudian selama 2-3 hari akan mengeras dengan sendirinya, produk yang telah dikemas akan disimpan di gudang penyimpanan, dan sebagian besar disimpan di area jalan sekitar pabrik. Pada dasarnya getah pinus mentah tidak beracun dan tidak berbahaya jika terkena kulit manusia, hanya saja memiliki sifat yang mudah terbakar jika terkena sumber panas, sehingga diperlukan sistem manajemen kebakaran yang baik dalam proses pengolahannya.

Dampak dari tidak diterapkannya sistem manajemen kebakaran adalah risiko kebakaran pabrik, yang membuat perusahaan rugi secara material karena proses produksi yang terhenti, rusaknya kredibilitas perusahaan, serta kemungkinan terburuknya perusahaan gulung tikar yang berdampak pada 150 pekerja kehilangan mata pencaharian. Terdapat tiga variabel yang menjadi topik pembahasan yaitu variabel sumber daya manusia, sarana dan prasarana, serta metode dalam sistem manajemen kebakaran. Variabel sumber daya manusia yang akan diteliti yaitu keberadaan emergency response team atau organisasi tanggap darurat, serta ahli K3

spesialis mitigasi kebakaran, yang mana kedua aspek tersebut belum dipenuhi oleh PT. Perhutani Pine Chemical Industry. Aspek sarana dan prasarana yang menjadi perhatian adalah kelengkapan sistem proteksi kebakaran aktif dan pasif yang terpasang, pada sistem proteksi sudah terpasang APAR, hydrant, alarm, konstruksi bangunan tahan api, jalur evakuasi dan titik kumpul yang merupakan upaya yang sudah dilakukan perusahaan dalam pencegahan kebakaran, namun masih perlu penambahan fire detector dan sprinkler. Dalam variabel metode, pokok pembahasannya terletak pada kepemilikan dokumen sistem manajemen kebakaran dan kebijakan dari perusahaan dalam pengendalian risiko kebakaran.

Industri pengolahan getah pinus memiliki potensi bahaya kebakaran yang tinggi, dibuktikan dengan adanya beberapa kasus kebakaran pabrik gondorukem yang terbakar dalam beberapa tahun lalu, diantaranya adalah pabrik pengolahan getah pinus PT. Perhutani anugerah kimia yang terletak di kabupaten Trenggalek terbakar pada tahun 2012 yang disebabkan oleh hubungan pendek arus listrik, selanjutnya pabrik gondorukem dan terptentin sindangwangi di Bandung terbakar pada tahun 2015 silam, kemudian kebakaran pabrik gondorukem di kota Pekalongan terbakar pada tahun 2016 yang disebabkan oleh pengelasan tangka, dan yang terakhir pabrik gondorukem dan terptentin winduaji di Brebes terbakar pada tahun 2017, api bermula dari mesin pompa bertenaga listrik penyedot limbah yang mengeluarkan percikan api akibat hubungan pendek arus listrik, api tersebut menyambar limbah yang mengandung minyak dan mudah terbakar (Zaenal Muttaqin. 2017)

Potensi bahaya terbesar di pabrik pengolahan gondorukem dan terptentin ini adalah risiko ledakan kebakaran, faktor penyebabnya adalah produk yang dihasilkan merupakan produk yang mudah terbakar, selain itu adanya tangki bahan bakar jenis MFO yang berjumlah 6 tangki dan adanya 2 unit boiler juga harus menjadi perhatian karena berpotensi terjadi ledakan apabila tidak dilakukan perawatan berkala yang baik akan berpotensi tinggi menyebabkan kecelakaan kerja. Selain potensi bahaya kebakaran, terdapat potensi lain seperti bahaya kimia di laboratorium, bahaya panas saat proses pengemasan, serta bahaya ketinggian ketika sedang dilakukan perawatan

rutin pipa yang terletak di atas. Dampak yang akan muncul apabila perusahaan tidak menerapkan sistem manajemen kebakaran yang baik adalah pabrik berpotensi tinggi mengalami kebakaran, efek dari kebakaran tersebut sudah pasti perusahaan akan mengalami kerugian besar karena secara otomatis proses produksi akan terhenti, dan produk yang siap untuk dipasarkan akan lenyap, selain kerugian secara materil, kerugian fisik juga menjadi ancaman tersendiri apabila pada saat kebakaran menimbulkan korban jiwa.

Insiden kasus kebakaran pernah terjadi dimana pihak vendor sedang melakukan proses pengelasan, namun karena adanya keteledoran dan kurang pengawasan maka muncul titik api pada ruang produksi, namun kondisi tersebut dapat dikendalikan dengan menggunakan APAR, kejadian tersebut cukup membuktikan bahwa terdapat kekurangan pada implementasi sistem manajemen kebakaran, khususnya pada proses perencanaan, pelaksanaan, serta monitoring. Pada proses perencanaan kurang memadainya gudang penyimpanan menjadi salah satu faktor risiko kebakaran, karena produk yang dihasilkan dijajarkan di sepanjang jalan sekitar pabrik, risiko muncul ketika terdapat pekerja yang merokok di sekitar gondorukem yang bersifat cairan mudah terbakar. Selain itu, tidak dilakukan pemasangan fire alarm atau fire detector serta sprinkler juga menjadi salah satu permasalahan jika terdapat titik api yang muncul di area pabrik. Pada proses pelaksanaan kekurangannya adalah tidak semua karyawan dibekali dengan kemampuan menggunakan APAR yang benar karena training dilakukan setiap 2 tahun sekali dan itu pun tidak semua pekerja mengikuti training, yang terakhir pada proses monitoring yaitu masih ada pekerja yang mencuri kesempatan merokok di dalam toilet area pabrik, dengan ditemukannya puntung rokok bekas pakai, meskipun jauh dari area produksi namun tetap saja berbahaya karena sudah ada larangan merokok di dalam area pabrik. Selain itu area sekitar pabrik cenderung kotor dan tidak terawat, seperti adanya sampah pada titik tertentu, banyaknya rumput liar, daun kering yang berserakan, serta benda tidak terpakai yang berserakan didepan ruang maintenance sampai menutupi selokan. Kedua faktor tersebut secara tidak langsung disebabkan oleh kurangnya dukungan dari manajemen

akan pentingnya K3, selaras dengan pernyataan HSE di PT. Perhutani Pine Chemical Industry, bahwa tidak adanya sanksi yang dijatuhkan oleh manajemen bagi pekerja yang melanggar, serta petugas kebersihan yang terbatas sehingga lingkungan menjadi kotor dan kurang terawat. Penelitian ini dilakukan untuk kekurangan yang ada di PT. Perhutani Pine Chemical Industry dari sisi manajemen penanggulangan kebakaran agar insiden serupa dapat dihindari serta mencegah kemungkinan kebakaran lain di area pabrik.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Proses produksi gondorukem dan terpentin di PT. Perhutani Pine Chemical Industry seluruhnya dilakukan secara otomatis menggunakan mesin dengan boiler sebagai penyuplai uap panas, keberadaan boiler disini memiliki risiko ledakan mengingat suhu yang dihasilkan sangat panas dan akan berbahaya apabila tidak dilakukan perawatan berkala yang rutin, ditambah dengan keberadaan bahan bakar dalam skala besar yang berjumlah 6 tanki sebagai bahan bakar boiler. Limbah cair hasil produksi yang dialirkan menuju selokan seringkali tergenang, kondisi ini akan berbahaya apabila tersambar oleh sumber panas. Proses pengemasan dilakukan secara manual dalam bangunan yang memiliki suhu yang panas karena berada satu ruangan dengan mesin produksi. Pada proses penyimpanan, drum berisi gondorukem dan terpentin sebagian disimpan dalam gudang penyimpanan, namun karena ruang penyimpanan yang terbatas dan tidak mampu menampung skala produksi yang besar, maka sebagian besar dijajarkan di luar ruangan, permasalahannya disini yaitu seringkali ditemukan drum yang bocor dan berceceran di jalan area pabrik, keadaan ini disebabkan oleh material drum yang berbahan seng yang relatif tipis, pihak perusahaan mengantisipasinya dengan menyiram air ketika tampak kebocoran, namun jika minim pengawasan maka potensi kebakaran dapat terjadi. Berdasarkan observasi awal sistem manajemen kebakaran dapat dikatakan belum memadai untuk mengatasi ketiga proses pengolahan getah pinus di PT. Perhutani Pine Chemical Industry, seperti tidak adanya



sistem proteksi aktif seperti sprinkler dan detector yang terpasang, maupun dari sisi pengawasannya untuk mencegah unsafe act dari pekerja.

### **1.3. Pertanyaan**

1. Bagaimana gambaran sumber daya manusia pada sistem manajemen kebakaran di PT. Perhutani Pine Chemical Industry Pematang tahun 2023?
2. Bagaimana gambaran sarana dan prasarana pada sistem manajemen kebakaran di PT. Perhutani Pine Chemical Industry Pematang tahun 2023?
3. Bagaimana gambaran metode pada sistem manajemen kebakaran di PT. Perhutani Pine Chemical Industry Pematang tahun 2023?

### **1.4. Tujuan**

#### **1. Tujuan Umum**

Menganalisis implementasi sistem manajemen kebakaran di PT. Perhutani Pine Chemical Industry Pematang.

#### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui gambaran sumber daya manusia pada sistem manajemen kebakaran di PT. Perhutani Pine Chemical Industry Pematang tahun 2023.
- b. Mengetahui gambaran sarana dan prasarana pada sistem manajemen kebakaran di PT. Perhutani Pine Chemical Industry Pematang tahun 2023.
- c. Mengetahui gambaran metode pada sistem manajemen kebakaran di PT. Perhutani Pine Chemical Industry Pematang tahun 2023.

### **1.5. Manfaat**

Laporan hasil skripsi ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, antara lain :

#### **A. Bagi Mahasiswa**

1. Mendapat gambaran nyata kendala yang dihadapi saat menganalisis potensi bahaya kebakaran di PT. Perhutani Pine Chemical Industry Pematang.
2. Mendapat pengetahuan dan keterampilan yang aplikatif mengenai manajemen bahaya kebakaran di PT. Perhutani Pine Chemical Industry Pematang.

B. Bagi Universitas

1. Terbinanya suatu jaringan kerja sama dengan institusi lahan magang dalam upaya meningkatkan keterkaitan antara substansi akademik dengan pengetahuan dan sumber daya manusia yang dibutuhkan dalam pembangunan keselamatan kerja.
2. Tersusunnya kurikulum program studi kesehatan masyarakat pada peminatan keselamatan dan kesehatan kerja.

C. Bagi Lahan Magang

- a. Dapat menjadi bahan acuan untuk melakukan pembelajaran.
- b. Dapat terjalin kerjasama antara institusi dan PT. Perhutani Pine Chemical Industry dalam upaya mengantisipasi potensi bahaya kebakaran.

**1.6. Ruang Lingkup**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran sistem manajemen kebakaran di PT. Perhutani Pine Chemical Industry yang terletak di Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2023. Penelitian ini dilakukan karena perusahaan memiliki tingkat risiko kebakaran yang cukup tinggi. Variabel penelitian terdiri dari sumber daya manusia, sarana dan prasarana, serta metode dalam sistem manajemen kebakaran. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif, dengan informan penelitian ini berjumlah 3 orang diantaranya HSE Supervisor, HSE lapangan, serta security dari PT. Perhutani Pine Chemical Industry Pemalang. Pengumpulan data dilakukan melalui pedoman wawancara, pedoman observasi, dan lembar checklist.